



DEUTSCHES
PATENTAMT

21 Aktenzeichen: P 34 41 518.1
22 Anmeldetag: 14. 11. 84
43 Offenlegungstag: 28. 5. 86

Benutzungsschein

DE 3441 518 A 1

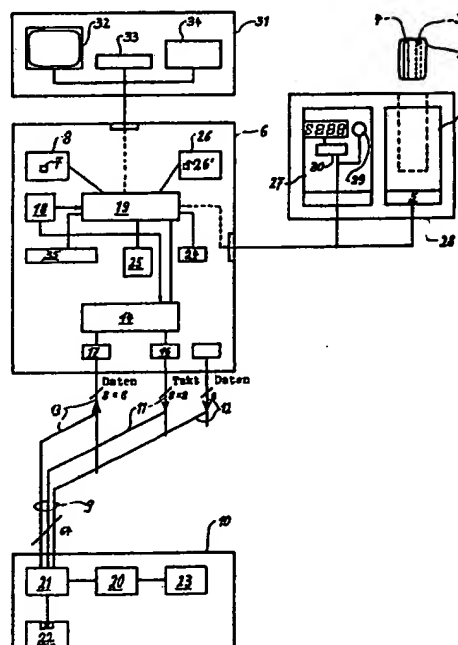
1) Anmelder:
Gauselmann, Paul, 4992 Espelkamp, DE

72 Erfinder:
gleich Anmelder

2) Einrichtung für mit Karten betätigte Automaten in einer Automatenhalle

Die Einrichtung für mit Karten (2) betätigte Automaten (10), insbesondere Spielautomaten, in einer Automatenhalle ist dadurch gekennzeichnet, daß

- ein Karten-Schreib- und -Lesegerät (1), das nach Eingabe eines als gültig erkannten, mit einer Wertinformation versehenen Wertträgers einerseits eine mit einer laufenden Nummer beschriebene Benutzerkarte (2) ausgibt und andererseits in einer Datenverarbeitungszentrale (6) unter der Adresse der laufenden Nummer die Wertinformation des eingegebenen Wertträgers in einer Guthaben-Speicherzelle (7) abspeichert und dadurch, daß
- ein Kartenleser (22) in jedem Automaten (10) vorgesehen ist, der über einen Datenkanal (9) die gelesene laufende Nummer zur Datenverarbeitungszentrale (6) sendet, die abhängig von einer wenigstens einem Leistungspreis entsprechenden, aus der Guthabenspeicherzelle (7) gelesenen Wertinformation den Automaten (10) über den Datenkanal (9) leistungsbereit schaltet und die Wertinformation in der Guthabenspeicherzelle (7) entsprechend dem Leistungspreis vermindert. Die Einrichtung erfordert nur geringen Aufwand am Automaten (10): Karte (2) und Kartenleser (22) können einfachster Art sein und gewährleisten, daß mit ungültigen oder gefälschten Karten (2) keine Leistungen erschlichen werden können.



Patentansprüche

1. Einrichtung für mit Karten betätigte Automaten, insbesondere Spielautomaten, in einer Automatenhalle,
dadurch gekennzeichnet, daß
 - ein Karten- Schreib- und -Lesegerät (1), das nach Eingabe eines als gültig erkannten, mit einer Wertinformation versehenen Wertträgers einerseits eine mit einer laufenden Nummer beschriebene Benutzerkarte (2) ausgibt und andererseits in einer Datenverarbeitungszentrale (6) unter der Adresse der laufenden Nummer die Wertinformation des eingegebenen Wertträgers in einer Guthaben-Speicherzelle (7) abspeichert und durch
 - einen Kartenleser (22) in jedem Automaten (10), der über einen Datenkanal (9) die gelesene laufende Nummer zur Datenverarbeitungszentrale (6) sendet, die abhängig von einem wenigstens einem Leistungspreis entsprechenden, aus der Guthaben-Speicherzelle (7) gelesenen Wertinformation den Automaten (10) über den Datenkanal (9) leistungsbereit schaltet und die Wertinformation in der Guthaben-Speicherzelle (7) entsprechend dem Leistungspreis vermindert.

2. Einrichtung nach Einspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß eine zunächst hochgesicherte Kredit-Karte (2) mit veränderbarem Speicher (4) als Wertträger in das Karten- Schreib- und -Lesegerät (1) einführbar ist, welches die Karte (2) nach festgestellter Kartengültigkeit und nach Umspeichern der Wertinformation vom veränderbaren Speicher (4) in die Guthaben-Speicherzelle (7) entwertet als die Benutzer-Karte (2) ausgibt.

3. Einrichtung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, daß das Karten- Schreib- und -Lesegerät (1)
den veränderbaren Speicher (4) außer der laufenden Nummer auch mit
dem Tagesdatum und einer Automatenhallennummer beschrieben ausgibt.

4. Einrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, daß das Karten- Schreib- und -Lesegerät (1)
bei eingeführter Benutzer-Karte (2) die gelesene laufende Nummer zur
Datenverarbeitungszentrale (6) sendet, in der die Guthaben-Speicherzelle
(7) adressiert, gelesen und gelöscht wird und daß eine gelesene Restgut-
habeninformation sowie einen Sicherheitscode nach Löschen der laufenden
Nummer in den veränderbaren Speicher (4) der Karte (2) schreibt, um diese
wieder als hochgesicherte Kredit-Karte (2) auszugeben.

5. Einrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
gekennzeichnet durch einen Festwertspeicher (24) in der Datenverarbeitungs-
zentrale (6) zur Bereitstellung mehrerer den Automaten (10) gruppenweise
gestaffelt zugeordneter Preisinformationen.

6. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
gekennzeichnet durch einen Festwertspeicher (24) in der Datenverarbeitungs-
zentrale (6) zur Bereitstellung mehrerer den Automaten (10) gruppenweise
gestaffelt zugeordneter Spielzeitinformationen.

7. Einrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 6,
gekennzeichnet durch einen Tageszeitgeber (35) in der Datenverarbeitungs-
zentrale (6) zur tageszeitabhängigen Modifizierung der aus dem Festwert-
speicher (24) aufgerufenen Preis- bzw. Spielzeitinformationen.

Paul Gauselmann
Moorweg 11
4992 Espelkamp-Gestrungen

Einrichtung für mit Karten betätigte Automaten in einer Automatenhalle

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung für mit Karten betätigte Automaten, insbesondere Spielautomaten, in einer Automatenhalle.

Aus der Deutschen Offenlegungsschrift 28 03 214 ist es bekannt, Automaten anstatt von Münzen mit Karten zu betätigen. Hierzu ist jeder Automat mit einem Karten- Schreib- und -Lesegerät ausgerüstet, in das die Karte zur Inbetriebnahme eingeführt wird. Ein Prozessrechner überprüft einerseits auf der Karte aufgezeichnete Kenndaten und stellt fest, ob diese mit vorgegebenen Kenndaten übereinstimmen, um gegebenenfalls die Gültigkeit der Karte zu erkennen. Andererseits überprüft der Prozessrechner eine auf der Karte gespeicherte Wertinformation, um gegebenenfalls ein Freigabesignal zu erzeugen, das die Leitungsbereitschaft des Automaten herstellt. Schließlich steuert der Prozessrechner eine Verminderung der Wertinformation, indem er den alten Wert löscht und den neuen einschreibt.

Diese bekannte Einrichtung ist aufwendig, weil für jeden Automaten ein eigenes, möglichst fälschungssicheres Karten- Schreib- und -Lesegerät notwendig ist, wobei die Fälschungssicherheit mangels Kopiersicherheit auch nur graduell besteht.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung für mit Karten betätigte Automaten zu schaffen, die einerseits einen geringen Aufwand am Automaten erfordert, um für den Einsatz in Automatenhallen geeignet zu sein. Andererseits soll die Einrichtung gewährleisten, daß mit ungültigen oder gefälschten Karten keine Leistungen vom Automaten erschlichen werden können.

Die Aufgabe wird gelöst durch

- ein Karten- Schreib- und -Lesegerät, das nach Eingabe eines als gültig erkannten, mit einer Wertinformation versehenen Wertträgers einerseits eine mit einer laufenden Nummer beschriebene Benutzer-Karte ausgibt und andererseits in einer Datenverarbeitungszentrale unter der Adresse der laufenden Nummer die Wertinformation des eingegebenen Wertträgers in einer Guthaben-Speicherzelle abspeichert und
- einen Kartenleser in jedem Automaten, der über einen Datenkanal die gelesene laufende Nummer zur Datenverarbeitungszentrale sendet, die abhängig von einer wenigstens einem Leistungspreis aufweisenden, aus der Guthaben-Speicherzelle gelesenen Wertinformation den Automaten über den Datenkanal leistungsbereit schaltet und die Wertinformation in der Guthaben-Speicherzelle entsprechend dem Leistungspreis vermindert.

Bei dem erfindungsgemäßen Gegenstand kann das Guthaben des Benutzers ausschließlich in der Datenverarbeitungszentrale verwaltet werden. Mit der Karte aus dem in der Automatenhalle nur einfach erforderlichen Karten- Schreib- und -Lesegerät, die keine Wertinformation trägt, bestimmt der Benutzer, welche Automatenleistung er wünscht, und die Datenverarbeitungszentrale stellt die Leistungsbereitschaft des Automaten her, wenn das Guthaben, das mit jeder in Anspruch genommenen Leistung vermindert wird, noch ausreicht. Die Karte und der Kartenleser können daher einfachster Art sein, und es ist gewährleistet, daß Automatenleistungen nicht erschlichen werden können.

Eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Einrichtung besteht darin, daß eine zunächst hochgesicherte Kredit-Karte mit veränderbarem Speicher als Werträger in das Karten- Schreib- und -Lesegerät einführbar ist, welches die Karte nach festgestellter Kartengültigkeit und nach Umspeichern der Wertinformation vom veränderbaren Speicher in die Guthaben-Speicherzelle entwertet als die Benutzer-Karte ausgibt.

Dadurch ergibt sich der Vorteil, daß die hochgesicherte Kredit-Karte in verschiedenen Automatenhallen verwendbar ist, wobei für die Beibehaltung der Sicherheit gegenüber Betrugsversuchen nur ein einziges Karten- Schreib- und -Lesegerät pro Automatenhalle erforderlich ist.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Einrichtung nach der Erfindung sind den restlichen Unteransprüchen zu entnehmen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der beiliegenden Zeichnung dargestellt und in der nachstehenden Beschreibung näher erläutert. Die einzige Figur der Zeichnung zeigt ein Blockschaltbild der erfindungsgemäßen Einrichtung.

In einer Automaten-Spielhalle wird ein einziges, hochgesichertes Karten-Schreib- und -Lesegerät 1 betrieben. Nach Einführen einer hochgesicherten Karte 2 in das Karten- Schreib- und -Lesegerät 1 wird längs eines bestimmten Streifens 3 der Karte 2 die Oberfläche des Papiers analysiert und ein Codewort gebildet, das die individuelle Struktur wiedergibt. Dieses Codewort wird mit dem auf einem Magnetstreifen 4 der Karte 2 gelesenen verglichen, so daß hiermit eines von mehreren Gültigkeitskriterien gegeben ist.

Das an und für sich bekannte Karten- Schreib- und -Lesegerät 1, das über eine serielle Schnittstelle 5 mit einer Datenverarbeitungszentrale 6 im Quittungsbetrieb (handshaking) verkehrt, überträgt das Codewort und eine Wertinformation (Guthaben) vom Magnetstreifen 4 der Karte 2. Die Datenverarbeitungszentrale 6 steuert das Einschreiben dieser Daten in eine Speicherzelle 7 ihres Speichers 8, wobei die Speicherzelle 7 eine Konto-Nummer, d.h. eine laufende Tages-Nummer als Adresse erhält. Daraufhin steuert die Datenverarbeitungszentrale 6 das Löschen des Magnetstreifens 4 der Karte 2, das Schreiben der Konto-Nummer sowie des Tagesdatums und einer die Automaten-Spielhalle kennzeichnenden Nummer auf den Magnetstreifen 4 und die Rückgabe der Karte 2 aus dem Karten-, Schreib- und -Lesegerät 1, die dann dem Spieler zur Gerätebenutzung zur Verfügung steht.

Von der Datenverarbeitungszentrale 6 führen 64 Einzelkabel 9 zu 64 Spielgeräten 10, wobei jedes Kabel 9 eine Taktader 11 und jeweils eine Datenader 12 und 13 für die beiden Übertragungsrichtungen enthält.

Angemerkt sei, daß auf eine Kabelmehrfachnutzung (Multiplexbetrieb) zwischen Datenverarbeitungszentrale 6 und den Spielgeräten 10 zugunsten eines störunanfälligeren Betriebs verzichtet wurde. Obwohl die 64 Einzelkabel aufwendiger sind, könnte bei Beschädigung eines allen Spielgeräten 10 gemeinsamen Kabels der gesamte Spielbetrieb ausfallen.

In der Datenverarbeitungszentrale 6 sind jeweils 8 Kabel zu einer von 8 Gruppen zusammengefaßt, und die Datenverarbeitungszentrale 6 bearbeitet jeweils eine Gruppe im zyklischen Umlauf.

Ein Gruppenwähler 14 erzeugt an seinen 8 Ausgängen 15 Gruppenauswahlsignale für einen Taktverteiler 16 und für eine Datenempfangsschaltung 17, so daß jeweils in einer bestimmten Gruppe ein Taktgeber 18 die Taktadern 11 speist, und auf den Datenadern¹³ ankommende Daten zu einem Prozessor 19 in paralleler Form durchgeschaltet werden. Jedes Spielgerät 10 verfügt über einen Datenprozessor 20, dessen Ein- und Ausgabeschaltung 21 mit der Datenverarbeitungszentrale 6 und mit einem einfachen Kartenleser 22 verbunden ist. Dieser Kartenleser 22 liest die Spielhallen-Nummer, das Tagesdatum und die Konto-Nummer vom Magnetstreifen 4, wenn der Spieler seine Karte in den Kartenleser 22 schiebt, wodurch er seinen Benutzungswillen an diesem Spielgerät 10 kundgibt. Der Datenprozessor 20 stellt an der Spielhallen-Nummer und dem Tagesdatum gegebenenfalls die Gültigkeit der Karte 2 fest und legt die gelesene Konto-Nummer in einem Speicher 23 ab. Beim Empfang des Impulszuges vom Taktgeber 18, der mit einem Synchronisierimpuls beginnt, sendet der Datenprozessor 20 über die Datenader 13 die Konto-Nummer zur Datenverarbeitungszentrale 6.

Die Datenempfangsschaltung 17 der Datenverarbeitungszentrale 6 teilt dem Prozessrechner 19 außer der Konto-Nummer auch eine Geräte- bzw. Kabelnummer mit, d.h. auf welchem Einzelkabel 9 der ausgewählten Gruppe die Konto-Nummer eingetroffen ist. Es ist auch denkbar, daß verschiedene Karten 9 zum selben Zeitpunkt in verschiedene Kartenleser 22 eingeführt werden und daß sich die Kartenleser an Spielgeräten 10 befinden, deren Einzelkabel 9 zur selben Gruppe gehören. Die verschiedenen Konto-Nummern werden in Form von Binärzeichen zeichenweise übertragen, wobei der gemeinsame Takt einen synchronen Zeichenfluß auf den Datenadern steuert, so daß die Datenempfangsschaltung 17 alle Binärzeichen in Parallelform aufnehmen kann. Der Prozessrechner 19 setzt die Binärzeichen einer jeden Datenader zur Konto-Nummer zusammen, um diese als Adresse an seinen Speicher 8 zu legen, so daß er Zugriff zu der Speicherzelle 7 hat und liest das Guthaben.

Der Prozessrechner 19 adressiert mit der Kabel-Nummer einen veränderbaren Festwertspeicher 24 und ruft so eine Preisinformation für das an dieses Kabel angeschlossene Spielgerät 10 auf. Zunächst vergleicht der Prozessrechner 19 die Preisinformation mit dem gelesenen Guthaben, um bei ausrechnendem Betrag des Guthabens ein Freigabesignal zu erzeugen, daß der Prozessrechner 19 über die Datenader 12 des Einzelkabels 9 zum Spielgerät 10 sendet. Die vierundsechzig Datenadern 12 sind gruppenweise an acht Sendeausgänge der Datenverarbeitungszentrale 6 angeschlossen, so daß an ein Zielgerät 10 gesandte Daten nicht nur an dieses gelangen, sondern auch an sieben nicht anzusprechende Spielgeräte 10. Dabei speist der Taktverteiler 16 nur die Taktadern 11 einer der acht Gruppen, zu der auch das Zielgerät 10 gehört und schaltet damit die Ein- und Ausgabeschaltungen 21 dieser Gruppe empfangsbereit.

Auf den Empfang des Freigabesignals hin steuert der Datenprozessor 20 einerseits die Kartenrückgabe und andererseits die Ausgabe eines Spielbereitschaftsimpulses, der bei münzbetätigten Spielgeräten mit dem Münzkontakt erzeugt wird. Der Spielbereitschaftsimpuls wird auch auf der Datenader 13 zur Datenverarbeitungszentrale 6 gesandt, deren Prozessrechner 19 daraufhin den Inhalt der Speicherzelle 7 mit dem um den Preis verminderten Guthaben überschreibt.

Der Prozessrechner 19 adressiert mit der Kabel-Nummer auch eine Speicherzelle eines Statistikspeichers 26, um beim Empfang des Spielbereitschaftsimpulses den Stand der Speicherzelle 25 um Eins zu erhöhen.

Nach Abschluß des Spiels kann bei gewünschtem Folgespiel die Karte 2 erneut in den Kartenleser 22 eingeführt werden, wonach sich die zuvor beschriebenen Vorgänge wiederholen.

Nachstehend wird eine alternative, wahlweise einstellbare Arbeitsweise der Datenverarbeitungszentrale 6 beschrieben.

Nachdem der Prozessrechner 19 das Guthaben aus der Speicherzelle 7 gelesen hat, vermindert er den Betrag in seinem Akkumulator um den Betrag eines Spiel-Einheitspreises. Ergibt diese Subtraktion einen positiven Wert, adressiert der Prozessrechner 19 mit der Kabel-Nummer den veränderbaren Festwertspeicher 24 und liest eine Spielzeitinformation. Dann sendet er das Freigabesignal zum Datenprozessor 20 im Spielgerät 10, der die Spielbereitschaft herstellt. Der dabei erzeugte Spielbereitschaftsimpuls wird abhängig von der im Kartenleser 22 befindlichen Karte über die Datenader 13 zur Datenverarbeitungszentrale 6 gesandt, um dort einerseits einen auf die Spielzeit gemäß der aus dem Festwertspeicher 24 gelesenen Information vorgesetzten Spielzeitähler 25 anzulassen. Andererseits überschreibt der Prozessrechner 19 die Speicherzelle 7 mit dem Subtraktionsergebnis und adressiert den Statistikspeicher 26 um den Stand der zu der Kabel-Nummer gehörigen Speicherzelle 26' zu erhöhen.

Der Datenprozessor 20 des bespielten Spielgerätes 10 meldet bei jedem auf der Taktader 11 einlaufenden Impulszug durch ein Bit zu programmäßiger Stelle, die durch eine Ordinalzahl eines der Taktimpulse festgelegt ist, mit

einem Bit über die Datenader 13, daß sich die Karte 2 im Kartenleser 22 befindet. Hierdurch wird der Datenverarbeitungszentrale 6 der aufrecht erhaltene Benutzungswille signalisiert.

Nach Ablauf der Taktzeit beginnt der Prozessrechner 19 wieder, das Guthaben aus der Speicherzelle 7 zu lesen, die Subtraktion auszuführen usw., wie zuvor beschrieben. Die beschriebenen Vorgänge finden ein Ende, wenn die Karte 2 aus dem Kartenleser 22 gezogen oder das Guthaben erschöpft ist.

Mit der aus dem Kartenleser 22 gezogenen Karte 2 kann der Spieler dann ein anderes Spielgerät 7 benutzen, das mit einem anderen Spielzeittakt betrieben sein kann.

Beim Verlassen der Automaten-Spielhalle wird die Karte 2 wieder in das Karten- Schreib- und -Lesegerät 1 gesteckt, das einerseits die Konto-Nummer, Tagesdatum sowie die Spielhallen-Nummer liest, um die Gültigkeit zu prüfen und andererseits die Papierstruktur analysiert, um das Codewort erneut zu bilden. Konto-Nummer und Codewort werden über die serielle Schnittstelle 5 zur Datenverarbeitungszentrale 6 gesandt, die beim Eintreffen dieser Informationen eine Rückübertragungsroutine ausführt, wie nachstehend beschrieben. Der Prozessrechner 19 adressiert mit der Konto-Nummer die Speicherzelle 7 seines Speichers 8 und liest das Codewort, um es mit dem erneut gebildeten zu vergleichen. Hierbei können Differenzen bestehen, die durch Knicke, Verletzungen, Abrieb und Verunreinigung des Papiers aufkommen, ohne das die Karte für ungültig bewertet wird, sofern die Differenzen einen vorgegebenen Toleranzbereich nicht überschreiten. Damit ist das Codewort auf dem Magnetstreifen 4 nach Benutzung der Karte stets aktualisiert, d.h. an die gealterte Oberflächenstruktur angepaßt.

Nach festgestellter Gültigkeit der Karte 2 liest der Prozessrechner 19 die Wertinformation aus der Speicherzelle 7 und veranlaßt das Karten-Schreib- und -Lesegerät 1, den Magnetstreifen 4 mit dem neuen Codewort sowie der neuen Wertinformation zu überschreiben und die Rückgabe der Karte, die wieder hochgesichert ist und damit später gegebenenfalls auch in einer anderen Automaten-Spielhalle in der beschriebenen Weise benutzbar ist. Mit der Kartenrückgabe löscht der Prozessrechner 19 alle in der Speicherzelle 7 enthaltenen Daten; beim Schließen der Automaten-Spielhalle ist zum Tagesende bei ordnungsgemäßer Handhabung keine der Speicherzellen belegt. Aufgrund von Unregelmäßigkeiten noch bestehende Konten werden bei Betriebsschluß zum Tagesende gelöscht.

Das Karten- Schreib- und -Lesegerät 1 ist mit einer Geld-Auszahleinrichtung 27 in einem Gehäuse 28 mit einem Geldrückgabeknopf 29 untergebracht, auf dessen Betätigung beim Einschieben der werttragenden Karte 2 hin diese in der schon beschriebenen Weise auf ihre Gültigkeit geprüft wird, wonach gegebenenfalls die gelesene Wertinformation in einen Zwischenspeicher 30 geladen wird. Nach Löschen des Magnetstreifens 4 wird die Auszahleinrichtung 26 aktiviert, und es kommt ein der im Zwischenspeicher 30 stehenden Wertinformation entsprechender Betrag zur Auszahlung.

Mit einer vom Spieler einbehaltenen Karte 2 ohne Wertinformation können die Automaten 10 anderentags nicht spielbereit geschaltet werden, weil diese aufgrund des ungültigen Tagesdatums zurückgewiesen wird. Sollte das Tagesdatum jedoch durch Fälschung aktualisiert worden sein, so wird die Datenverarbeitungszentrale 6 unter der gelesenen Konto-Nummer entweder kein Guthaben im Speicher 8 antreffen, oder bei angelegtem Guthaben eine Spieltätigkeit feststellen. In beiden Fällen wird die Datenverarbeitungszentrale 6 keinen Spielbereitschaftsimpuls zum Spielgerät 10 senden, sondern eine Betriebsunregelmäßigkeit signalisieren.

Ein an die Datenverarbeitungszentrale 6 angeschlossenes Terminal 31 mit Tastatur 32, Datensichtgerät 33 und Drucker 34 ermöglicht einer mit der Kontrollaufsicht betrauten Person, den Betrieb der Automaten-Spielhalle zu überwachen und Belege zu erstellen. Bei Reklamationen aufgrund zurückgewiesener Karten ist die Ursache hierfür schnell feststellbar, Kontostände können gezielt abgefragt werden, und Tagesstatistiken sind erstellbar.

Durch Aufruf des Statistikspeichers 26 zum Betriebsschluß kann unter anderem festgestellt werden, wie ein bestimmtes Spielgerät 10 frequentiert wurde. Einer besonders hohen oder besonders niedrigen Bespielungszahl kann dadurch entgegengewirkt werden, indem der Spielpreis herauf- oder herabgesetzt bzw. der Spielzeit-Takt verkürzt oder verlängert wird, um so eine gleichmäßigere Auslastung der Spielgeräte 10 und somit die räumliche Auslastung der Automaten-Spielhalle zu erreichen. Hierzu wird über die Tastatur 31 der veränderbare Festwertspeicher 24 mit der Kabel-Nummer des mit diesem Spielgerät 10 verbundenen Kabels 9 adressiert, um die alte Information mit der neuen zu überschreiben.

Die Datenverarbeitungszentrale 6 verfügt auch über einen Tageszeitgeber 35, der zur tageszeitabhängigen Modifizierung der aus dem Festwertspeicher 24 aufgerufenen Preis- bzw. Spielzeitinformation im Akkumulator des Prozessrechners 19 dient. Die damit erzielbaren tageszeitlich verschiedenen Tarife gestatten es, spielschwache Zeiten durch Billigpreise zu beleben und Hochbetriebszeiten durch Hochpreise zu vermeiden.

- 13 -

3441518

